クボタ　鋼板製外ねじ式制水扉

（壁掛けタイプ）

据　付　要　領　書

本書ご利用前に、必ず「取扱説明書」をご覧下さい。
また、本書は一般的な据付要領です。据付けに際しては現場状況を十分ご確認の上、本書を参考に、現地に適合した施工要領を計画下さい。

本書は、確実に据付施工担当者殿へ配布するようお願いします。

はじめに

本書は、お客様に制水扉を正しく安全に据付けていただくための要領について説明してあります。

据付けの前に、必ずお読みいただき、お読みになったあとも大切に保管してください。

警告表示

制水扉を正しく安全にお使いいただき、事故や危険を未然に防止するために、警告表示を用いています。その表示と意味は次のようになっています。

⚠ 警告　取扱いを誤ると、使用者が死亡または重傷を負う可能性が想定される場合に用いています。

⚠ 注意　取扱いを誤ると、使用者が傷害を負う可能性が想定される場合、および物的損害の発生が想定される場合に用いています。

据付要領について

・ 内容についてご不審な点や、お気づきのことがありましたら、各関連の本体「取扱説明書」の巻末記載の窓口へご連絡ください。

・ 内容は予告なく変更する場合があります。

■ 正しく安全に据付いただくために

安全上のご注意

お使いの前に、この「注意事項」をお読みのうえ安全に取扱ってください。

受取り・運搬・保管時

⚠ 注意 …… 落下などによる事故防止

（1） 制水扉本体、開閉台およびスピンドルの吊りあげ・玉掛けは、質量（重量）を確認のうえ行い、吊荷の下には立ち入らないなど、安全には十分注意して作業してください。

これらの注意を怠ると、傷害事故の生ずるおそれがあります。

据付・試運転時

⚠ 注意 …… 落下・転落による事故防止

（1） 制水扉本体、開閉台およびスピンドルの吊りあげ・玉掛けは、質量（重量）を確認のうえ行い、吊荷の下には立ち入らないなど安全に注意して作業してください。

制水扉本体を吊りあげる時は必ず扉体と戸当りをワイヤーロープなどで固定してください。

（2） 作業を行うときは、足場の安全を確保し、不安定な場所での作業は避けてください。

これらの注意を怠ると、傷害事故の生ずるおそれがあります。

⚠ 注意 …… 感電事故防止（電動式）

（1） 結線作業を行うときは、湿気や水分などによる絶縁不良のないことを確認してください。

（2） アースの結線は、確実に行ってください。

これらの注意を怠ると、感電事故の生ずるおそれがあります。

⚠ 注意 …… 傷害事故防止（電動式）

（1） インターロックの結線は、確実に行ってください。（ｲﾝﾀｰﾛｯｸｽｲｯﾁ付の場合）

（2） 作業時は、電源操作者との連絡を確実に行ってください。

これらの注意を怠ると、傷害事故の生ずるおそれがあります。

１．制水扉本体の据付け

（１） 据付け前に、止水板面を異物（鉄片、コンクリート片）等により傷つけ無いよう十分注意し、戸当り、扉体を組込んだ一体型でかつ全閉状態で据付けるようにしてください。

なお、止水板面およびウエッジは工場にて調整摺合わせを行っていますので、現地での分解・組立てはしないでください。

特に、据付け時も含めて、くさび機構の調整ボルトを緩めることはスキマ等が生じる原因になりますのでむやみに触らないようにしてください。

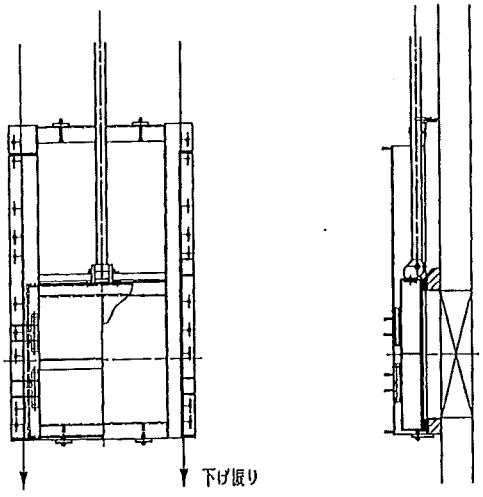
⚠ **警告** 制水扉本体を吊りあげるときは、扉体と戸当りをワイヤーロープ等で固定してください。扉体のみを吊りあげると戸当りが落下し、傷害事故が生じるおそれがあります。

一般的に、鋼板製は鋳鉄製に比べて変形し易い構造ですので、運搬、据付時に問題が生じないようにご注意ください。

（２） 制水扉を躯体に取付ける前に相手側のコンクリート壁表面はチッピングを行い、充填モルタルとの付着をよくしてください。なお、モルタルは防水モルタルの使用をおすすめいたします。

（３） 制水扉は、“下げ振り”“レベルゲージ”等により、垂直度（上流側より見て、前後左右）および芯ずれを確認してください。

下げ振りは、戸当たり又は案内板面を基準面として使用してください。



制水扉本体の芯出し

【　芯出し要領　】

・本体の戸当り外側面に沿って下げ振りを降し芯出しを行います。
　必ず両側共行うようにします。

・芯出し等の許容値は日本下水道事業団基準に準拠し以下の通りです。

垂直度	：	２／１０００ 以下
芯ずれ	：	１／１０００ 以下
シートスキマ	：	０．０５ mm 未満（止水板式）
		スキマがないこと （水密ゴム式）

・芯出しの調整は、基礎ボルトの裏ナット（調整ナット）及び据付時に戸当たり最下部に設ける工事用ライナー、ジャッキ等にて行います。
　必要なライナーやジャッキは工事部門の手配となります。

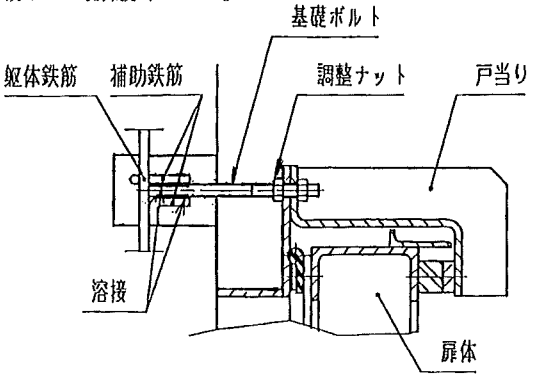
（４）　基礎ボルトは、躯体鉄筋に溶接してください。最初は基礎ボルト用のナットを軽く締め付け、調整ナット等を利用して充分な芯出しを行ってください。
垂直度及び芯出しを確認した後、止水性能を損なわないために、シートスキマを全周にわたってスキマゲージで測定して、止水板式は０．０５mm未満、水密ゴム式はスキマがないようにしてください。
制水扉のひずみが大きい場合は漏水原因や作動不良の原因となります。
シートスキマを確認後、コンクリートパネル等で型枠をしてモルタル充填を行い、戸当りにひずみ等が起こらないように注意しながらナットの増締めを行ってください。
この時ナットの片締め等により制水扉にひずみを生じさせることのないように十分な注意が必要です。

①　基礎ボルトを取付ける土木躯体は、水圧や操作荷重に十分耐え得る強度を有していることが必要です。

②　基礎ボルトは、水圧や操作荷重に耐えうるように躯体に取付施工する必要があります。

③　基礎ボルトを溶接する場合には、本体に影響が出ないように「ナットを緩めて（軽く締めた状態）注意しながら施工」するよう実施してください。

④　基礎ボルトの溶接形状（溶接脚長や溶接長さ等）は、客先仕様により異なりますので施工現場にて協議下さい。



2．上部戸当りの取付け（大口径制水扉の場合）

大口径の制水扉は、運送・移動が容易なように下部戸当りと上部戸当りを分割して納入しますので、制水扉本体の据付が終わった時点にて以下の手順で上部戸当たりの組立てを行ってください。

（1） 下部戸当りの上部接合面を清掃し、錆・異物等が表面に付着していないことを確認します。

（2） 合マークを確認の上、上部戸当りを下部戸当りの上にのせ、取付ボルトをしっかり締付けます。
この時、上部戸当りと下部戸当り合わせ部の止水板に段差が出来ないようご注意ください。

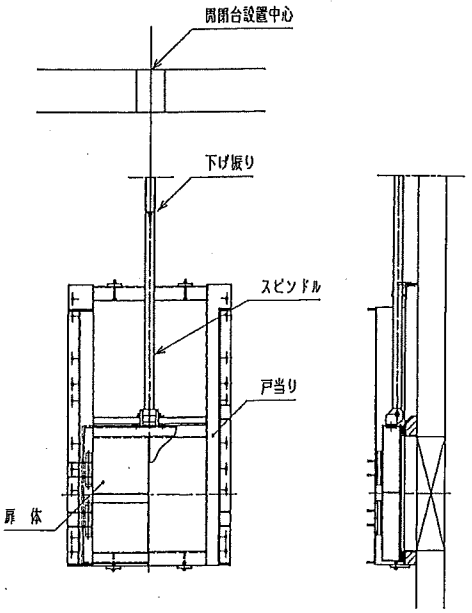
（3） 上部戸当りの芯出しについても、制水扉本体と同様に下げ振りを降して行います。
芯出し後は基礎ボルトの溶接後にナットの締付を行います。
芯出しの許容値は制水扉本体と同様とします。

３．開閉台の据付け

制水扉本体の据付時のコンクリート・モルタルの養生が終われば開閉台を据付けます。
自重降下式開閉台の据付けについては、別冊の「自重降下式開閉台取扱説明書」を参照して行ってください。
主な手順とその留意点については次の通りです。

（１） 開閉台を据付けるスラブは「御承認願図」または「納入仕様書」に記載した操作時の荷重に十分耐え得る強度を有していることが必要です。

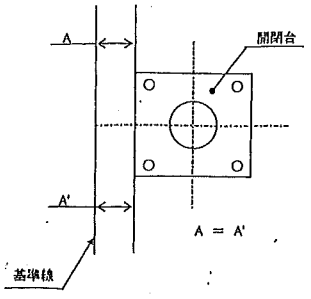
（２） 扉体が全閉状態にあることを確認した後、スラブ面より“下げ振り”を降ろして、扉体の接続ピン（スピンドル接続部）の中心に合わせます。
これが開閉台の設置中心（スピンドル中心）となります。
芯ずれの許容値は、日本下水道事業団基準に準拠して１／１０００以下として下さい。



開閉台設置芯出し

（３） 開閉台を設置するスラブ表面はチッピングを行い、コンクリート・モルタルなどとの付着をよくします。

（４）開閉台の取付を行いますが、基準線と開閉台フランジ面が平行になるようにハンドルで操作をしてください。



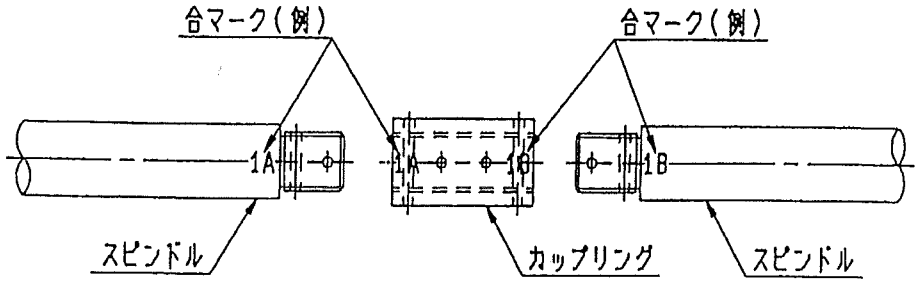
（5）　スピンドルの連結を行います。

スピンドルを接続するカップリングには「合マーク」を打刻していますので必ずスピンドルとカップリングの「合マーク」通りになるように取り付けてください。

「合マーク」を確認したらカップリングおよびスピンドルのねじ部を清掃し、二硫化モリブデン系グリース（注：1）をねじ面に塗布した後、ねじ込んで連結します。

連結が完了したら、ゆるみ止めの４本のテーパピンをしっかりと打込んでください。

（注：1）上水道市場向け製品に使用するグリースについては、別途、弊社までご相談ください。

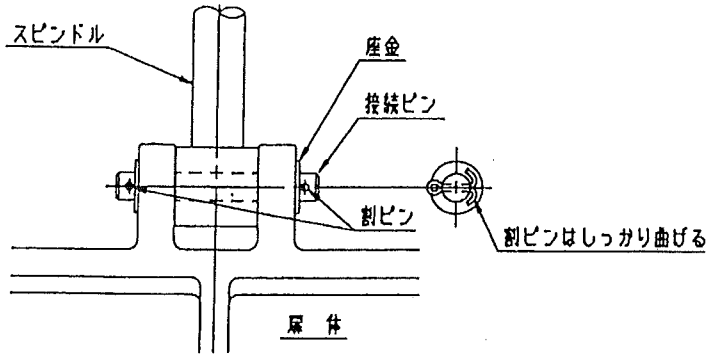


スピンドルの連結合マーク確認

（6）　最下部のスピンドルと制水扉本体の扉体を接続します。

扉体とスピンドルとの連結穴を合わせ接続ピンを通します。

接続ピンの両サイドに座金を入れた後に割りピンを通して、割ピンの先端をしっかり折り曲げ接続ピンの抜け止めとします。

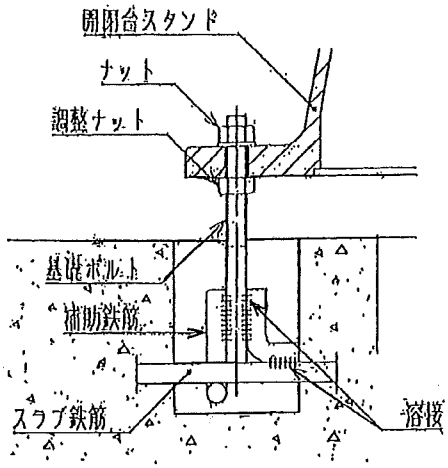


扉体とスピンドルの連結

割ピンによる抜け止めは確実に実施してください。

⚠ 警告　接続ピンが抜けると扉体が落下し、機器の損傷や人身事故が発生する可能性があります。

（7） 基礎ボルトはスラブ鉄筋に溶接します。基礎ボルト用ナットと調整ナットを利用して垂直・水平の芯出しを行います。



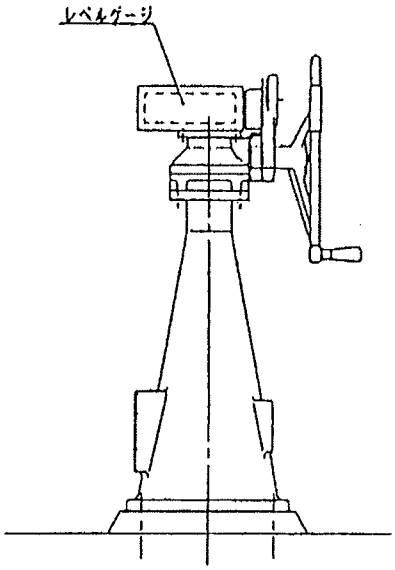
基礎ボルトの溶接形状（溶接脚長や溶接長さ等）は、客先仕様により異なりますので施工現場にて協議ください。

開閉台用基礎ボルト

（8） 開閉台は“下げ振り”“レベルゲージ”等により垂直度および水平度を確認してください。

“レベルゲージ”はスピンドルカバー取付用フランジ上部に置いて確認します。

許容値は長さ３００㎜の“レベルゲージ”にて“ほぼ０”とします。



水平度の確認

4．型枠及びモルタル打設

（1）開閉台周りの清掃をしてコンクリートパネル等で型枠をし、モルタルを充填してください。

（2）モルタル打設後、所定の養生期間を設けたあと型枠を取り外してください。

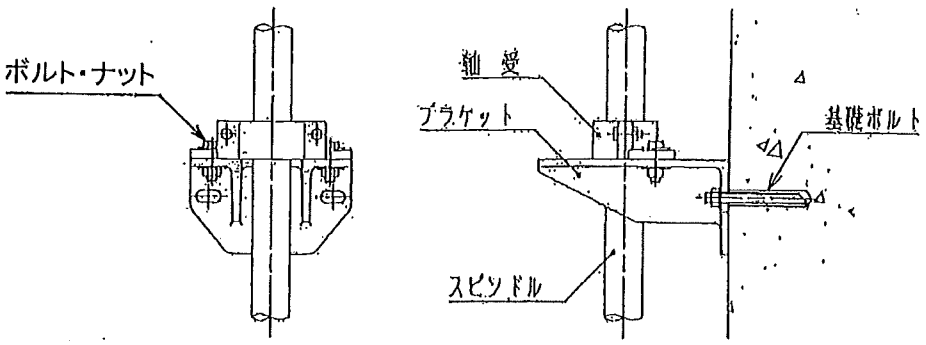
5．振れ止めの設置

「御承認願図」または「納入仕様書」の据付図で振れ止めが必要なもの（図示されているもの）は、据付図の位置に従って次の要領で振れ止めを設置してください。

（1） スピンドルのセンターに合わせて水平度を確認しながらブラケットを壁面に基礎ボルト（ケミカルアンカー等）で固定してください。

（2） 軸受をブラケット上に乗せて、長穴を利用してスピンドルの中心になるようにボルト、ナットでしっかり固定してください。

（3） 扉体の開閉動作を行ったときに振れ止めと干渉しないことを確認してください。



振れ止めの設置図

・振れ止めは扉体の閉動作中にスピンドルに働らく荷重による座屈を防ぐためのものです。

・据付図で振れ止めが必要となっている場合は必ず所定の位置に設置してください。

6．据付後の確認

（1）シートスキマを全周にわたってスキマゲージで測定して、止水板式は０．０５ｍｍ未満水密ゴム式はスキマがないことを確認してください。

（2）据付姿勢が正しくかつ、ボルト、ナットのゆるみがないことなどを確認してください。

（3）シート面の清掃をしてください。

施 工 管 理 記 録

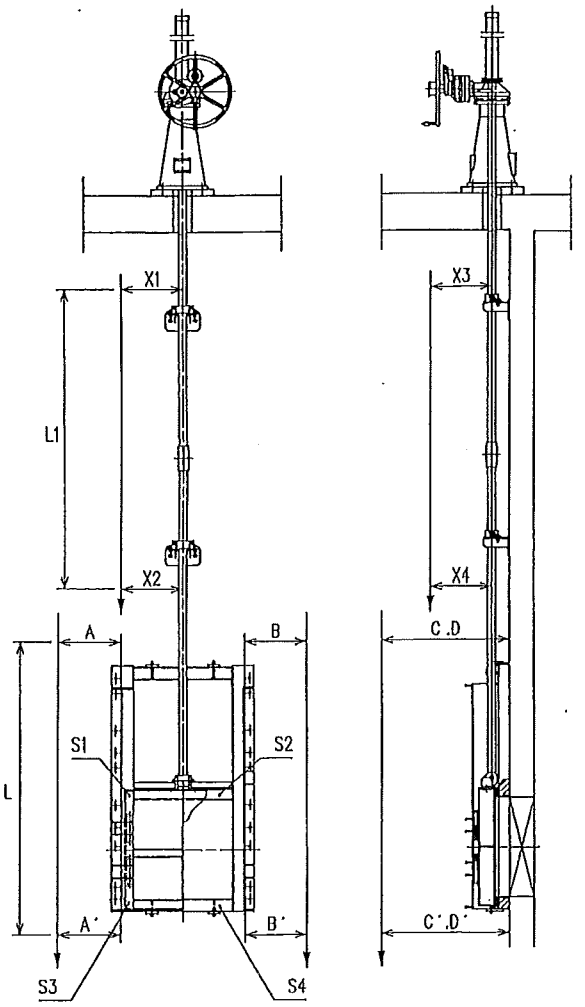
ご参考

殿

客先立会者	
現場代理人	
測 定 日	
測 定 者	

工事名称		数 量			
品 名		製 番			

【止水板式】



※基礎ボルトを溶接する場合には、本体に影響が出ないよう「ナットを緩めて」施工すること。

測定箇所	戸当りの垂直度				扉体と開閉台の芯ずれ		止水面の隙間			
記 号	|A−A'|/L	|B−B'|/L	|C−C'|/L	|D−D'|/L	|X1−X2|/L1	|X3−X4|/L1	S1	S2	S3	S4
許 容 値	2／1000 以下				1／1000 以下		5／100mm 未満			
実側値										

注： 各許容値は、日本下水道事業団据付基準に準拠。

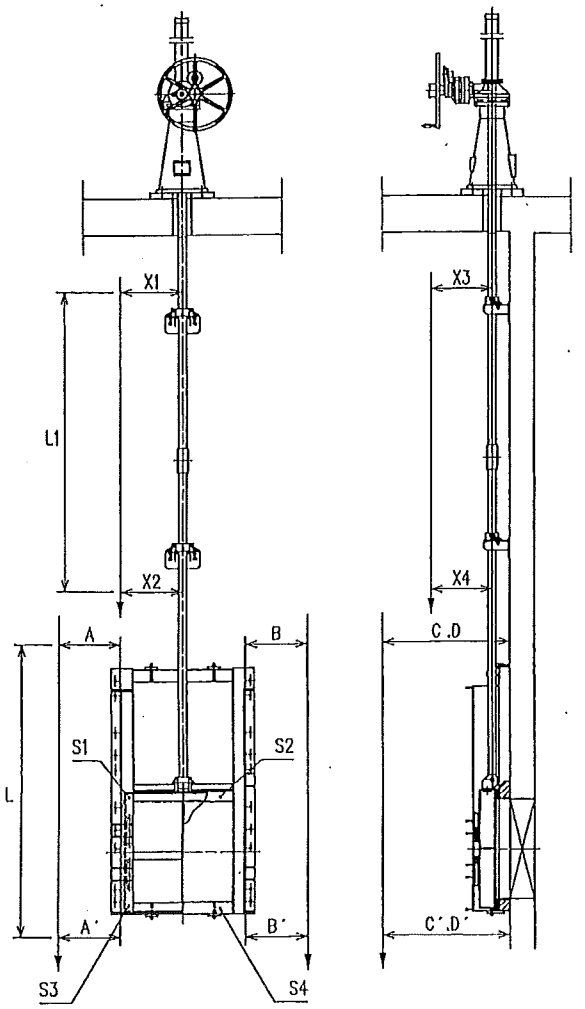
施 工 管 理 記 録

ご参考

殿

				客先立会者	
				現場代理人	
工事名称		数 量		測 定 日	
品 名		製 番		測 定 者	

【水密ゴム式】



※基礎ボルトを溶接する場合には、本体に影響が出ないよう「ナットを緩めて」施工すること。

測定箇所		戸当りの垂直度				扉体と開閉台の芯ずれ		止水面の隙間			
記 号		|A−A'| / L	|B−B'| / L	|C−C'| / L	|D−D'| / L	|X1−X2| / L1	|X3−X4| / L1	S1	S2	S3	S4
許 容 値		2／1000 以下				1／1000 以下		(スキマがないこと)			
実側値											

注: 各許容値は、日本下水道事業団据付基準に準拠。